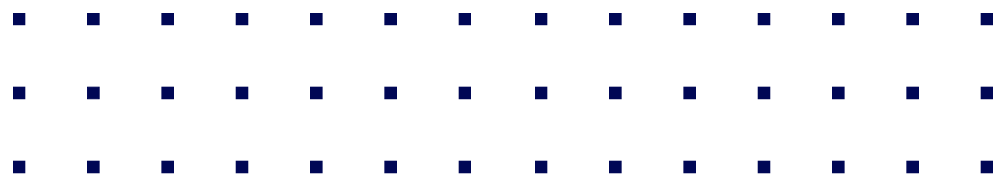




**BECQUEREL INSTITUTE**  
Strategy Consulting in Solar PV

# État de l'art - Étude Économique- Réglementaire dans l'Agrivoltaïsme en France et Espagne

Synthèse



# En France, l'agrivoltaïsme est encadré par loi, décrets et instructions ministérielles, tandis qu'en Espagne le cadre se construit encore et un premier appel à projet innovant a été mise en place

Le cadre réglementaire français est très structuré, exigeant des installations agrivoltaïques des services concrets à l'agriculture.

- L'**agrivoltaïsme est défini par la loi APER** comme une installation PV sur une parcelle agricole qui doit **contribuer durablement à la production agricole**. Contrairement au PV au sol classique, il est autorisé sous condition de **fournir des services rendus à la parcelle** (ex: adaptation climatique, impact agronomique positif). En France sont distinguées les installations agrivoltaïques et les installations compatibles avec l'activité agricoles.
- La **production agricole doit rester l'activité principale et significative**. Cette exigence est mesurée par des indicateurs quantifiés : par exemple, le rendement agricole moyen par hectare doit rester supérieur à 90 % de la valeur de référence (sans l'installation ou sur parcelle témoin).
- Les acteurs agricoles participent au processus d'autorisation (à travers les Chambres d'Agriculture notamment), les projets d'installations agrivoltaïque nécessitant l'**avis conforme** de la CDPENAF (Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers).

En Espagne, la réglementation nationale de l'agriPV est encore en cours de développement, mais des directives régionales sont déjà opérationnelles, notamment en Catalogne.

- Une réglementation spécifique peut être **définie au niveau régional** (ex: guide technique de Catalogne, catalogue de bonnes pratiques d'Andalousie), tandis que l'Arrêté [TED/765/2024](#) du gouvernement espagnol établit une **définition** de l'agrivoltaïsme et les **critères d'obtention de subventions** à l'investissement pour les projets innovants. Le cadre (national et régional) exige que l'**usage agricole demeure prioritaire**, et certaines régions comme la Catalogne exigent de démontrer le maintien d'un rendement agricole supérieur à 60 %.
- L'Espagne soutient l'agrivoltaïsme via des incitations, notamment le **programme RENOINN** (Orden TED/765/2024) de l'IDAE, avec un **appel d'offres** fin 2024, attribué en août 2025. Sur 199 projets, 62 agrivoltaïques ont été retenus.
- Les projets doivent respecter le code d'urbanisme et les plans territoriaux. En Catalogne, l'autorisation pour les installations de 100 kW à 50 MW dépend de la classe agrolologique et doit être compatible avec le Plan Régional Agricole et les Plans Territoriaux Sectoriels, incluant une **analyse préalable des impacts agricoles**.

# La compétitivité des différents systèmes agrivoltaïques dépend de la conception des systèmes, leur architecture et productible, et de leur possibles accès à des mécanismes de soutien

La compétitivité d'un système agrivoltaïque dépend de sa conception et de son architecture

- **Les coûts varient selon l'architecture des systèmes PV installés**, les configurations sont multiples: densité installée, complexité des structures, productible. Le coût du MWh électrique produit par l'installation dépend de ses facteurs et présentent des diversités parmi les configurations.
- Les systèmes aux structurés surélevées ou moins denses présentent un coût plus élevé. La perte de production solaire en faveur de l'activité agricole à un également un impact sur le cout du l'électricité produite. Les systèmes avec peu d'adaptation par rapport à un centrale PV classique présentent des couts du MWh proche de centrale au sol classique.

Les mécanismes de soutien accessibles sont différents pour l'agrivoltaïsme en France et en Espagne et dépendent des différents critères définis

- La **compétitivité de la composante solaire du projet agrivoltaïque dépend des conditions de valorisation possible de l'électricité produite**. Les systèmes proches des centrales au sol classiques génèrent une électricité pouvant être compétitive selon les mécanismes habituels de valorisation. En revanche, les **systèmes plus coûteux nécessitent un accès à des dispositifs de soutien**. Par ailleurs, la compétitivité et les équilibres économiques d'un projet agrivoltaïque doivent être appréhendés dans leur globalité, en intégrant l'analyse conjointe des composantes solaire et agricole et de leurs impacts relatifs.
- **En France**, les installations « agrivoltaïques » peuvent bénéficier, selon le type d'installation, des mécanismes de soutien comme les **appels d'offres de la CRE** (bâtiments, sol et ombrières). Les installations dites « compatibles avec l'activité agricole » peuvent elles candidater aux appels d'offres centrales au sol.
- **En Espagne**, le développement du solaire repose principalement sur les **contrats d'achat d'électricité** à long terme, parmi les plus compétitifs d'Europe. Les **programmes nationaux de soutien** aux projets innovants apportent en complément des **aides ciblées pour l'agrivoltaïsme**, incluant l'intégration du stockage et des configurations spécifiques adaptées aux cultures

# Des modèles d'affaires historiques aux approches émergentes qui renforcent l'équilibre entre production agricole et énergétique

Modèles d'affaires classiques qui diffèrent selon les acteurs, l'investissement et le mode d'exploitation

- Les modèles d'affaires agrivoltaïques reposent sur l'articulation entre **production agricole et production d'électricité**, avec des différences selon qui **porte** le projet et comment l'énergie est **valorisée** (vente, autoconsommation, services). Ces choix influencent à la fois le design du projet et son niveau d'intégration avec l'activité agricole mais également la répartition de la valeur et les équilibres économiques.
- Le projet mobilise **plusieurs acteurs** de secteurs différents, ce qui accroît la complexité : exploitant agricole, propriétaire foncier, développeur PV ou énergéticien, SPV (Special Purpose Vehicle), investisseurs externes, exploitant PV/opérateur technique et autorités publiques ou collectivités.
- Les **modèles existants varient**: un **exploitant agricole propriétaire** qui possède et exploite la centrale photovoltaïque ; un **développeur PV** qui loue des terrains, crée une SPV pour développer et exploiter le projet et commercialise l'électricité ; ou des systèmes dans lesquels **l'agriculteur bénéficie de services agricoles** (protection, données, infrastructures) en échange de l'usage du terrain.

Synergies entre agriculture et photovoltaïque

- Les modèles émergents encouragent le **partage de valeur**, notamment via des **SPV mixtes** où l'exploitant agricole ou le propriétaire du foncier agricole devient co-actionnaire du projet. Ces modèles visent à renforcer l'alignement entre objectifs agricoles et énergétiques, et améliorent l'acceptabilité sociale des projets.
- Plus les contraintes et besoin de l'activité agricoles sont intégrés dans les phases de développement et dans le suivi de l'exploitation, mieux la **cohérence entre les besoins agricoles et la production photovoltaïque** peut être assurée. Cela **limite les risques de découplage** entre les deux activités et favorise la synergie.
- Les modèles de projets varient selon la **gouvernance** et doivent être adapté aux **territoires**, aux filières agricoles, aux **contraintes techniques** des différentes parties prenantes, tout en renforçant **l'acceptabilité sociale** de ces projets.



# Contact

**Caroline Plaza**

[c.plaza@becquerelinstitute.eu](mailto:c.plaza@becquerelinstitute.eu)

